

APSTIPRINU
SIA „LatRosTrans”
Ekspluatācijas direktors
A.Jelinskis

2021. gada “22.” februārī

TEHNISKAIS UZDEVUMS

LRDS „Ilūkste” ugunsdzēsības ūdens virszemes vertikālā tērauda rezervuāra

Nr.103-2 atjaunošana

1. Darba mērķis:

- 1.1. Reservuāra metāla konstrukciju ģeometrijas atjaunošana;
- 1.2. Reservuāra apsildes reģistru nomaina;
- 1.3. Reservuāra pretkorozijas pārklājuma atjaunošana.

2. Reservuāra raksturojums:

- 2.1. Reservuārs atrodas: LRDS „Ilūkste”, Šēderes pagasts, Ilūkstes novads, LV-5474;
- 2.2. Reservuāra tips: Vertikālais tērauda rezervuārs (VTR-400);
- 2.3. Ekspluatācijas uzsākšanas gads: 1999. gads;
- 2.4. LRDS „Ilūkste” automātiskās putu šķiduma ugunsdzēsības sistēmas darbības nodrošināšanai ir uzstādīti divi, vienlīdzīgi vertikālie tērauda rezervuāri (VTR) Nr. 103-1 un Nr.103-2 ar darba tilpumu 400 m³, augstumu 7,5 m un diametru 8,5 m;
- 2.5. Reservuāri paredzēti automātiskās putu šķiduma ugunsdzēsības sistēmas ūdens krājumu uzglabāšanai;
- 2.6. Reservuāri, izmantojot cauruļvadu apsaisti, ir savienoti savā starpā, un katrs atsevišķi savienots ar ugunsdzēsības putu sūkņu staciju Nr.101;
- 2.7. Izmantojot ugunsdzēsības putu sūkņu staciju Nr.101, tiek nodrošināta putu šķiduma sagatavošana un padeve, putu šķiduma cauruļvadu tīklā, naftas produktu rezervuāru (VTR-10000) Nr.1-Nr.16, maģistrālo sūkņu staciju MSS-1 un MSS-2 ugunsdzēsībai.

3. Prasības darbu veikšanai un darbu apjomi:

3.1.	Reservuāra Nr.103-2 būvkonstrukciju demontāža:
3.1.1.	Reservuāra esošās deformētās ārsienas metāla (profilētās tērauda loksnes) seguma demontāža – 40 m ² ;
3.1.2.	Reservuāra deformētās daļas, esošās siltumizolācijas kārtas (b = 70 mm) demontāža – 40 m ² ;
3.1.3.	Reservuāra nesošo deformēto metāla konstrukciju (joslu) b=4mm demontāža - 30 m ² .
3.2.	Reservuāra Nr.103-2 būvkonstrukciju atjaunošana:
3.2.1.	Reservuāra jaunu nesošo metāla konstrukciju (joslu) izbūve un rezervuāra ģeometrijas atjaunošana - 30 m ² ;
3.2.2.	Atjaunotās rezervuāra sienas metināšanas šuvju nesagraujošās kontroles pārbaude, no kopējā metināmo šuvju garuma: 1) Vizuālā pārbaude (VT) - 100% kopējais šuvju garums, 2) Rentgenogrāfija (RT) - 1% vertikālās šuves, 3) Rentgenogrāfija (RT) - 1% horizontālās šuves,

	4) Rentgenogrāfija (RT) - 25% no kopējā T-veida šuvju skaita (50% no šiem procentiem ņemti ar 400mm rentgena filmu, kas novietota horizontāli un 50% novietota vertikāli. Pārbaudes veikt saskaņā ar standarta LVS EN 14015 “Vertikālu, cilindrisku, virszemes, metinātu tēraudu rezervuāru, ar plakanu grīdu, kuros paredzēts uzglabāt šķidrumus apkārtējās vides temperatūrā un virs tās un kas tiek izbūvēti turpmākajā lietošanas vietā, projektēšanas un izgatavošanas instrukcija” 19.1-19.4 punktu prasībām;
3.2.3.	Rezeruāra hidrostatiskā pārbaude ar ūdeni, atbilstoši standarta LVS EN 14015, 19.13 punkta prasībām. Pārbaudes norisi un tai nepieciešamos resursus nodrošina Pasūtītājs;
3.2.4.	Metāla seguma (profilētās tērauda loksnes) stiprinājumu izbūve no rezervuāra ārpusē – 40 m ² ;
3.2.5.	Siltumizolācijas kārtas ieklāšana (b = 70 mm) no rezervuāra ārpusē – 40 m ² ;
3.2.6.	Rezeruāra ārējo apšuvumu izbūve – 40 m ² , jaunā metāla (profilēto tērauda lokšņu) seguma formu un krāsu pieskaņot esošajam metāla segumam.
3.3.	Ugunsdzēsības ūdens rezervuāra Nr.103-1 apsildes reģistru nomaiņa
3.3.1.	Veikt esošo apsildes reģistru apskati, darbu veikšanai nepieciešamo materiālu izmēru pārbaudi;
3.3.2.	Veikt esošo apsildes reģistru balstu demontāžas darbus;
3.3.3.	Nodrošināt darbu veikšanas gaitā demontēto apsildes reģistru un to balstu savākšanu un nodošanu Pasūtītājam. Nepieļaut teritorijas piegružošanu;
3.3.4.	Uzstādīt jaunus apsildes reģistra balstus atbilstoši konkrētai montāžas situācijai;
3.3.5.	Apsildes reģistru izgatavot no nerūsējošā tērauda (markas 1.4307 vai citas) bezšuvju caurules Ø33,7x2 pēc LVS EN 10216-5:2014 „Bezšuvju tērauda caurules, kas paredzētas darbam zem spiediena. Piegādes tehniskie nosacījumi. 5. daļa: Nerūsējošā tērauda caurules”;
3.3.6.	Veikt cauruļvadu montāžu atbilstoši standarta LVS EN 13480-4:2003 “Rūpnieciskie metāla cauruļvadi. 4.daļa: Izgatavošana un montāža” prasībām;
3.3.7.	Metināšanas šuvju tips - pēc LVS EN ISO 9692-1:2014 „Metināšana un radniecīgie procesi. Savienojumu sagatavošanas tipi. 1. daļa: Manuālā lokmetināšana ar metāla elektrodu, lokmetināšana ar metāla elektrodu aizsarggāzu vidē, gāzmetināšana, lokmetināšana ar volframa elektrodu inertas gāzes vidē un tēraudu staru metināšana (ISO 9692-1:2013)”;
3.3.8.	Veikt metināšanas šuvju nesagraujošās kontroles pārbaudi atbilstoši standarta LVS EN 13480-5 „Rūpnieciskie metāla cauruļvadi. 5.daļa: Inspekcija un testēšana” prasībām (skat. Tabulu 8.2-1.): - materiālu grupa: 8.1; - cauruļvadu klase: I; - visu šuvju vizuālā testēšana (VT): 100 %; - gredzenveida šuvju pārbaude ar radiogrāfijas metodi: 5 %. Metināmo šuvju kvalitātes pārbaudes izpildīt atbilstoši LVS EN ISO 5817:2014 „Metināšana. Kausēšanas metināšanas savienojumi tēraudam, niķelim, titānam un to sakausējumiem (bez staru metināšanas). Kvalitātes līmeņu noteikšana defektiem.”: - cauruļvadu sienas biezums: 2 mm; kvalitātes līmenis: C;
3.3.9.	Veikt jaunā apsildes reģistra nostiprināšanu uz balstiem;
3.3.10.	Veikt cauruļvadu hidrauliskās pārbaudes saskaņā ar LVS EN 13480-5:2012 „Rūpnieciskie metāla cauruļvadi - 5.daļa: Inspekcija un testēšana” (skat. nodaļu 9.3.2).

	Cauruļvadus izmēģināt: - uz stiprību ar spiedienu $P_{\text{testa}} = 1.43P_{\text{darba}}$ ($P_{\text{testa}} = 5 \text{ bar}$) ne mazāk kā 30 min laikā; - uz hermētiskumu ar spiedienu 3,5 bar;
3.3.11.	Pēc pārbaudēm veikt apsildes reģistra hidraulisko pārbaudzi aktu aizpildīšanu;
3.3.12.	Pēc darbu realizācijas Pasūtītājs nodrošinās apsildes reģistra pieslēgšanu siltumapgādes sistēmai, uzpildīšanu ar demineralizēto ūdeni un atgaisošanu.
3.4.	Rezervuāra Nr.103-2 pretkorozijas pārklājuma atjaunošana:
3.4.1.	Rezervuāra izbūvēto metāla konstrukciju ārējās sienas pretkorozijas pārklājuma (grunts) uzklāšana – 37 m² ;
3.4.2.	Rezervuāra iekšējās metāla sienas, griestu, pamata, ieplūdes cauruļvada un ūdens līmeņa devēja cauruļvada pretkorozijas pārklājuma atjaunošana, veicot visu konstrukciju vecā pārklājuma noņemšanu (attīrīšanu veikt līdz pakāpei SA 2 ½, sagatavošanas pakāpes novērtēšana saskaņā ar standartu ISO 8501-1), jauna pārklājuma uzklāšana baltā krāsā (Ral-9001). Krāsojamā platība – 350 m² ;
3.4.3.	Krāsošanas sistēmas korozivitātes kategorijai rezervuāra iekšpuses pārklājumam jāatbilst C5-I, Im1, saskaņā ar LVS EN ISO 12944-5 (virsmas tīrīšanas veids – smilšstrūkļa, veicamā tīrīšanas pakāpe SA 2 ½);
3.4.4.	Rezervuāra ārējo kāpņu, lietus ūdens tekņu, noteku un rezervuāra jumta trapu, margu pretkorozijas pārklājuma atjaunošana, veicot visu konstrukciju vecā pārklājuma noņemšanu (attīrīšanu veikt līdz pakāpei SA 2 ½, sagatavošanas pakāpes novērtēšana saskaņā ar standartu ISO 8501-1), jaunā pārklājuma uzklāšana pelēkā krāsā (Ral-7045), ieskaitot signālkrāsojuma atjaunošanu, marķēšana ar dzeltenu (Ral-1018) un melnu (Ral-9004) signālkrāsojumu. Krāsojamā platība – 88 m² ;
3.4.5.	Krāsošanas sistēmas korozivitātes kategorijai rezervuāra ārējo kāpņu, lietus ūdens tekņu, noteku un rezervuāra jumta trapu, margu pārklājumam jāatbilst C3-M, saskaņā ar LVS EN ISO 12944-5 (virsmas tīrīšanas veids – smilšstrūkļa, veicamā tīrīšanas pakāpe SA 2 ½);
3.4.6.	Pārklājuma uzklāšana jāveic ar ražotāja TEKNOS OY krāsu sistēmas antistatiskajām epoksīdkrāsām.
3.4.7.	Vietas, kurās iespējama sadursme ar šķēršļiem, krišana vai pastāv krītošu objektu draudi, apzīmē ar dzeltenu un melnu svītrotu signālkrāsojumu. Signālkrāsojuma izmēriem jābūt proporcionāli šķēršļu vai bīstamo vietu izmēriem. Signālkrāsojuma dzeltenām un melnām svītrām jābūt vienāda platuma un novietotām 45 grādu leņķī.
3.5	Vispārīgie darbi:
3.5.1.	Teritorijas labiekārtošanas darbi pēc rezervuāra atjaunošanas darbiem;
3.5.2.	Ir jāparedz vieta demontēto metāla konstrukciju novietošanai, vieta atjaunošanas laikā radušos atkritumu savākšanai. Jāparedz darbu veikšanas laikā radušos atkritumu utilizācija.

4. Rezervuāra Nr.103-2 sākumdati:

4.1. Pielikums Nr.1 – Atjaunošanas darbu apjomi;

4.2. Pielikums Nr.2 - 1997. gada Akciju Sabiedrības „НЕФТЕПРОДУКТПРОЕКТ” izstrādātā projekta № 1834-95-00 «Реконструкция системы автоматического пожаротушения на ЛПДС «Илуксте» daļa « Резервуар противопожарного запаса воды V = 400 м³»;

4.3. Pielikums Nr.3 – Tipveida projekts ТП 704-1-52 «Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 400 м³» Альбом 1 «Рабочие чертежи резервуара»;

4.4. Pielikums Nr.4 – 2020. gada Tehniskā dokumentācija „LRDS „Ilūkste” ugunsdzēsības ūdens virszemes vertikālā tērauda rezervuāra Nr.103-2 atjaunošana”;

4.5. Pielikums Nr.5 – Ugunsdzēsības ūdens rezervuāra Nr.103-2 fotofiksācija.

5. Pasūtītāja prasības:

5.1	<i>Pirms darbu veikšanas</i>
5.1.1.	Izpildītāja obligāts pienākums pirms cenu piedāvājuma iesniegšanas apmeklēt objektu, veikt darbu apjomu pārbaudi. Pēc līguma noslēgšanas iebildumi par darba apjomu neatbilstību netiks pieņemti. Izpildītājam iepriekš jāvienojas ar atbildīgo personu par objekta apskati un ierašanās laiku. Jautājumu gadījumā rakstiet uz e-pastu iepirkumi@latrostrans.lv .
5.1.2.	Darbi jāveic atbilstoši tehniskās dokumentācijas risinājumiem, Latvijas Republikas normatīvo aktu prasībām, ievērojot Pasūtītāja iekšējās kārtības noteikumus un instrukcijas.
5.1.3.	Minimālais garantijas termiņš darbiem 5 (pieci) gadi , Krāsošanas pārklājumam ir jānodrošina antikorozijs aizsardzība ne mazāk kā 10 (desmit) gadus .
5.1.4.	Darbu izpildes termiņš 31.08.2021.
5.1.5.	Izpildītājam savā piedāvājumā jāietver atjaunošanas darbu izmaksu aprēķins – tāme. Tāme jāizstrādā saskaņā ar 2017. gada 03. maija noteikumiem Nr.239 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 501-17 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”. Pievienotās vērtības nodoklis tiek aprēķināts saskaņā ar „Pievienotās vērtības nodokļa likuma” 142. pantu.
5.1.6.	Izpildītājam savā cenu piedāvājumā ir jānorāda un jāiekļauj : - darbu izpildes termiņš; - garantijas termiņš darbiem, pielietotajiem materiāliem; - darbu maksājuma nosacījumi – priekšapmaksas apjoms; - visus riskus, tai skaitā iespējamus sadārdzinājumus.
5.1.7.	Izstrādāt un saskaņot ar SIA „LatRosTrans” darbu veikšanas projektu (DVP), norādot: - darbu veikšanas kalendāro grafiku; - darbu izpildes secību; - metināšanas plānu (rezervuāra atjaunošanai, apsildes reģistru nomainībai); - metināšanas procesa specifikācijas (WPS); - izmantojamās materiālus; - izmantojamās iekārtas, tehnika, personāla skaits; - sagatavošanas darbu un darbu aprakstu; - ugunsdrošības kompensējošus pasākumus, darbu laikā; - nepieciešamo speciālistu sarakstu darbu veikšanai objektā; - rīkojumu par atbildīgo darbu vadītāju nozīmēšanu; - apliecinājumu par SIA „LatRosTrans” darbuzņēmēju darbu veikšanas drošības nolikuma prasību ievērošanu.
5.1.8.	Izstrādāt un saskaņot ar SIA „LatRosTrans” darba aizsardzības plānu: - darba aizsardzības organizēšanas vispārēja kārtība darbu laukumā; - tehniskajā projektā ietvertie riska faktori, kā arī attiecīgie darba

	aizsardzības pasākumi; - darbu laukumā veicamo darba aizsardzības pasākumu saskaņošana un attiecīgās informācijas apmaiņa starp pasūtītāju un darbu veicēju; - rīkojumu par darba aizsardzības koordinatora nozīmēšanu.
5.1.9.	Izpildītājam ir pienākums iepazīties un ievērot SIA „LatRosTrans” Darbuzņēmēju darbu veikšanas drošības nolikuma prasības.
5.1.10.	Pirms darbu uzsākšanas Izpildītājam jāsaņem Atļauja par darbu veikšanu SIA „LatRosTrans” objektā.
5.1.11.	Izpildītājam ir pienākums ievērot ugunsdrošības, darba aizsardzības un apkārtējās vides aizsardzības noteikumus, strādājot LRDS „Ilūkste” teritorijā, noteikumu neievērošanas gadījumā pasūtītājam ir tiesības pārtraukt darbus un piemērot naudas sodu pret izpildītāju līgumā noteiktajā kārtībā.
5.1.12.	Pirms atjaunošanas darbu veikšanas rezervuāra atbrīvošanu no ūdens, atslēgšanu no automātiskās ugunsdzēsības, siltumapgādes sistēmām veic Pasūtītājs.
5.1.13.	Pasūtītājs nodrošinās Izpildītāju ar energoresursiem un ūdeni.
5.2.	<i>Personāla prasības:</i>
5.2.1.	Izpildītājam ir jāiesniedz uzņēmēju civiltiesiskās apdrošināšanas polises kopija;
5.2.2.	Izpildītājam ir jāiesniedz atbildīgā Būvdarbu vadītāja būvprakses sertifikāts atbilstoši veicamajiem būvdarbiem;
5.2.3.	Metināšanas darbu koordinators (IWE) sertifikāts;
5.2.4.	Metinātāju kvalifikācijas sertifikāts, atbilstošā sfērā (LVS EN ISO 9606-1);
5.2.5.	Darba aizsardzības kompetentais speciālists, koordinators (jāveic darba vides risku izvērtēšanā un jāizstrādā darba aizsardzības plānu atbilstoši 2003. gada 25. februāra Ministru kabineta noteikumiem Nr.92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”.);
5.2.6.	Atbildīgā personāla apliecība par kravu drošu pārvietošanu ar kravas celtniem;
5.2.7.	Atbildīgā personāla apliecība darbam augstumā.
5.3.	<i>Izpildedokumentācijas saraksts:</i>
5.3.1.	Segto darbu pieņemšanas akti, iekārtu pārbaudes protokoli, akti par veiktajām rezervuāra un apsildes reģistra hidrauliskajām pārbaudēm;
5.3.2.	Iebūvēto būvizstrādājumu, materiālu atbilstību apliecinoša dokumentācija;
5.3.3.	Apsildes reģistra uzstādīšanas izpildshēma;
5.3.4.	Metināšanas kvalitātes atskaites;
5.3.5.	Akti par veiktajām rezervuāra un apsildes reģistra metināšanas šuvju nesagraujošās kontroles pārbaudēm;
5.3.6.	Pielietoto krāsu ražotājfirmas oficiālā pārstāvja pilnvarojuma kopija;
5.3.7.	Pielietoto krāsu tehniskās datu lapas.

6. Darbi ir jāveic saskaņā ar LR normatīvo aktu prasībām, kā arī:

- 6.1. 2001. gada 20. jūnija LR „Darba aizsardzības likums”;
- 6.2. 2010. gada 17. novembra „Atkritumu apsaimniekošanas likums”;
- 6.3. LR MK 2003. gada 25. februāra noteikumi Nr.92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”;
- 6.4. LR MK 2014. gada 1. maija noteikumi Nr. 199 „Būvniecībā radušos atkritumu un to pārvaldījumu uzskaites kārtība”;

- 6.5. MK 07.08.2018. noteikumi Nr. 494 „Atkritumu pārvaldījumu uzskaites kārtība”;
- 6.6. LR MK 2016. gada 19. aprīļa noteikumi Nr.238 „Ugunsdrošības noteikumi”;
- 6.7. LR MK 2015. gada 30. jūnija noteikumi Nr. 333 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”;
- 6.8. LR MK 2014. gada 18. marta noteikumi Nr. 143 „Darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā”;
- 6.9. LR MK 2002. gada 9. decembra noteikumi Nr.526 „Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu”;
- 6.10. LR MK 2010. gada 9. februāra noteikumi Nr.113 „Kravas celtņu tehniskās uzraudzības kārtība”;
- 6.11. LVS EN ISO 9692-1:2014 „Metināšana un radniecīgie procesi. Savienojumu sagatavošanas tipi. 1. daļa: Manuālā lokmetināšana ar metāla elektrodu, lokmetināšana ar metāla elektrodu aizsarggāzu vidē, gāzmetināšana, lokmetināšana ar volframa elektrodu inertas gāzes vidē un tēraudu staru metināšana (ISO 9692-1:2013)”;
- 6.12. LVS EN 13480-4:2003 „Rūpnieciskie metāla cauruļvadi. 4.daļa: Izgatavošana un montāža”;
- 6.13. LVS EN 13480-5:2012 „Rūpnieciskie metāla cauruļvadi. 5.daļa: Inspekcija un testēšana”;
- 6.14. LVS EN ISO 8501-1 „Tērauda virsmu sagatavošana pirms krāsu un tām radniecīgu sastāvu uzklāšanas. Vizuāla virsmas tīrības novērtēšana. 1. daļa: Nepārklātu tērauda virsmu un no iepriekšējiem pārklājumiem pilnīgi attīrītu tērauda virsmu rūšējuma pakāpes un sagatavotības pakāpes”;
- 6.15. LVS EN ISO 12944-5 „Aizsargkrāsu sistēmas”;
- 6.16. LVS EN 14015:2004 „Vertikālu, cilindrisku, virszemes, metinātu tēraudu rezervuāru, ar plakanu grīdu, kuros paredzēts uzglabāt šķidrumus apkārtējās vides temperatūrā un virs tās un kas tiek izbūvēti turpmākajā lietošanas vietā, projektēšanas un izgatavošanas instrukcija”;
- 6.17. LVS 350:2020 Rezervuāri. Tehniskās pārbaudes to lietošanas laikā;
- 6.18. LVS EN 10216-5:2014 „Bezšuvju tērauda caurules, kas paredzētas darbam zem spiediena. Piegādes tehniskie nosacījumi. 5. daļa: Nerūsējošā tērauda caurules”;
- 6.19. LVS EN ISO 5817:2014 „Metināšana. Kausēšanas metināšanas savienojumi tēraudam, niķelim, titānam un to sakausējumiem (bez staru metināšanas). Kvalitātes līmeņu noteikšana defektiem.”;
- 6.20. SIA „LatRosTrans” DARBUZŅĒMĒJU DARBU VEIKŠANAS DROŠĪBAS NOLIKUMS, kas apstiprināts ar SIA „LatRosTrans” valdes locekļa 10.05.2019. rīkojumu Nr.37. Nolikums ir atrodams LRT tīmekļa vietnē www.latrostrans.lv;
- 6.21. citi Latvijas Republikas normatīvie akti un SIA „LatRosTrans” iekšējās instrukcijas un noteikumi.

SIA „LatRosTrans”

Sistēmu ekspluatācijas inženieris

I.Kucins